

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
 (A n'utiliser que pour les
 commandes de reproduction)

2 495 447

A1

**DEMANDE
 DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 25898**

(54) Semelle à moyens d'aération pour chaussure.

(51) Classification internationale (Int. Cl.^o) A 43 B 7/08.

(22) Date de dépôt..... 5 décembre 1980.
 (33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
 public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 23 du 11-6-1982.

(71) Déposant : VIGNERON Emilian, résidant en France.

(72) Invention de : Emilian Vigneron.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Boettcher,
 23, rue La Boétie, 75008 Paris.

D Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

2495447

1

L'invention a pour objet une semelle pour chaussures réalisée en matière moulée et pourvue sur sa face inférieure d'une feuille d'usure mince et résistante. La matière moulée qui constitue l'essentiel d'une telle 5 semelle présente toujours une certaine élasticité ou souplesse qui a pour conséquence qu'elle s'écrase en diminuant d'épaisseur quand elle est comprimée à chaque pas. Cette souplesse est souhaitable pour le confort de l'utilisateur ; l'invention la met à profit et elle lui est favorable en ce 10 sens qu'elle permet de rendre plus souple une semelle qui ne le serait pas suffisamment.

La semelle de l'invention est utilisable sur les chaussures de tous genres ainsi qu'on le comprendra après la description détaillée donnée plus loin ; toutefois, 15 elle convient particulièrement aux chaussures de marche et aux chaussures destinées à être portées longtemps dans des milieux chauds et secs.

Une semelle conforme à l'invention comprend au moins une partie principale réalisée en matière 20 moulée, ayant une face intérieure et une face extérieure, et une feuille d'usure qui adhère étroitement, par collage par exemple, à la face extérieure de la partie principale moulée. Dans cette partie principale moulée sont réalisées pendant la fabrication des cavités ouvertes sur la face extérieure qui sont interrompues avant d'atteindre le bord de la semelle et qui s'étendent en profondeur sur une fraction seulement de l'épaisseur de cette partie moulée. En outre, des canaux s'étendent dans l'épaisseur de la matière entre les extrémités de certaines cavités au moins et le bord de 25 la partie moulée pour établir une communication avec l'extérieur ^{à partir des mêmes cavités} tandis que d'autres canaux s'étendent à travers le reste de l'épaisseur de la semelle pour s'ouvrir dans la face intérieure et établir une communication avec l'intérieur de la chaussure comprenant cette semelle.

35 Selon une variante de réalisation de l'invention, certaines cavités sont réunies par des canaux au bord de la semelle, et d'autres cavités sont réunies par

2495447

2

des canaux à la face intérieure de la partie moulée cependant que des passages de communication s'étendent entre les premières cavités et les secondes cavités. De préférence, ces passages sont ouverts sur la face extérieure de la partie moulée et sont recouverts par la feuille d'usure.

Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, les canaux qui aboutissent au bord de la semelle ont, en section droite, un profil aplati dans un plan parallèle à la surface extérieure.

10 Pour bien faire comprendre l'invention, on donnera maintenant une description de plusieurs exemples de réalisation. On se reportera au dessin annexé dans lequel :

15 - la figure 1 est une vue de dessous montrant la face extérieure ou inférieure d'une partie moulée, dépourvue de feuille d'usure, d'une semelle conforme à l'invention,

20 - la figure 2 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1, la feuille d'usure étant mise à sa place,

- la figure 3 est une vue en coupe analogue à la figure 2 montrant un autre exemple d'une semelle conforme à l'invention,

25 - les figures 4 et 5 sont des vues de dessous analogues à la figure 1 montrant respectivement deux variantes de réalisation de l'invention,

- la figure 6 est une vue en coupe selon VI-VI de la figure 4 avec la feuille d'usure mise à sa place.

30 Une semelle conforme à l'invention est obtenue par moulage d'une partie principale 1 qui constitue l'essentiel du volume de la semelle et qui est réalisée à partir d'une matière souple appropriée quelconque. On connaît diverses matières ou compositions de matières déjà utilisées pour la confection de semelles par moulage par injection dans des moules comprenant plusieurs pièces. Cette technique est bien connue et n'a pas besoin d'être décrite.

2495447

3

La partie principale moulée 1 a une face intérieure 2 destinée à se trouver à l'intérieur de la chaussure terminée, une face extérieure 3, et un bord périphérique 4. La zone de la face extérieure 3 destinée à venir en contact avec le sol pendant la marche est recouverte d'une feuille d'usure 5, mince, en matière résistante, connue, qui est fixée à la face extérieure 3 au moyen d'un adhésif approprié.

Pendant le mouillage de la partie principale moulée 1, on fait apparaître des cavités 6 dont la profondeur est une fraction de l'épaisseur de cette partie moulée 1 et qui s'ouvrent sur la face extérieure 3. Il est préférable de donner à ces cavités des flancs évasés, en dépouille, comme le montrent les figures 2, 3 et 6, pour faciliter le démouillage. Ces cavités 6 sont interrompues avant d'atteindre le bord périphérique 4 de la semelle.

Des canaux 7 sont ménagés dans l'épaisseur de la partie moulée 1, entre les extrémités en sens longitudinal de certaines au moins des cavités 6 et le bord 4 de la semelle. Ces canaux 7 sont parallèles dans l'ensemble aux faces intérieure 2 et extérieure 3 et ils sont ouverts à l'extérieur sur le bord 4. Ils sont ouverts aussi sur le volume intérieur des cavités 6 de sorte qu'ils font communiquer celles-ci avec l'extérieur. Ces canaux 7 sont obtenus grâce à des aiguilles qui sont portées par les pièces latérales du moule dans lequel est confectionnée la partie moulée 1. Pour la facilité du démouillage, les canaux 7 sont disposés dans la direction générale de déplacement des pièces mobiles du moule. C'est uniquement en raison de cette commodité de réalisation qu'il est préférable de donner aux cavités 6 une direction transversale, ou longitudinale, par rapport à la forme générale de la semelle, et de prévoir les canaux 7 en prolongement de ces cavités, comme on peut le voir sur les figures 1 et 4 à 6. A condition de modifier les moules, on pourrait donner des directions différentes aux canaux et aux cavités. De préférence, les canaux 7 ont, en section droite, un profil

2495447

4

aplati dans un plan parallèle à la surface extérieure 3 ; ce profil peut être rectangulaire ou ovale, comme on l'a montré sur les figures 2, 3 et 6.

Des canaux supplémentaires 8 s'étendent entre le fond des cavités 6 et la face intérieure 2. Ces canaux 8 sont assez nombreux, par exemple au nombre de six répartis le long d'une cavité transversale (figure 1). Les canaux 8 s'ouvrent dans les cavités 6 et sur la face intérieure 2 de sorte que, sur une chaussure terminée, ils mettent en communication le volume intérieur de ces cavités 6 et le volume intérieur de la chaussure.

Dans une variante de réalisation de l'invention, les cavités 6 auxquelles sont associés des canaux 7, et elles seules, sont également pourvues de canaux 8 (figures 1, 2, 3).

Dans une autre variante de réalisation, il existe dans la partie moulée 1, des cavités 6 prolongées par des canaux 7 aboutissant au bord 4 de la semelle, et d'autres cavités 6 qui sont reliées par des canaux 8 à la face intérieure 2 et, finalement, au volume intérieur de la chaussure. Dans ce cas, des passages 9 de communication sont prévus entre les cavités 6 ayant des canaux 7 et les cavités 6 ayant des canaux 8 (figures 4, 5, 6). Ces passages sont simplement des rainures ouvertes sur la face extérieure 3 ; elles s'obtiennent facilement par des reliefs appropriés prévus dans la pièce correspondante du moule. Quand la feuille d'usure 5 a été collée, ou fixée autrement, à la face extérieure 3, elle couvre les passages 9 de sorte que ceux-ci ne sont plus ouverts à l'extérieur ; leur rôle est d'assurer la communication entre les cavités 6 à canaux 7 et les cavités 6 à canaux 8. La feuille d'usure 5 ferme aussi par rapport à l'extérieur les cavités 6 qui ne communiquent donc avec l'extérieur qu'à travers les canaux 7.

Une cavité 6 à canaux 8 peut être réunie à plusieurs cavités 6 à canaux 7 par des passages 9 s'étendant entre ces diverses cavités ; on peut prévoir une seule ou plusieurs cavités 6 à canaux 8 (figures 5 et

2495447

5

4 respectivement) mais, en général, il est préférable de prévoir plusieurs cavités 6 à canaux 7. L'invention n'exclut pas de prévoir simultanément des cavités 6 à canaux 7 et 8, des cavités 6 à canaux 7 seulement réunies par des passages 9 à des cavités 6 à canaux 8 seulement, ou encore des cavités 6 ayant des canaux 7 et 8 réunies à des cavités 6 à canaux 8 seulement.

L'utilité d'une semelle conforme à l'invention est la suivante.

10 Les cavités 6 accroissent la souplesse et la possibilité d'écrasement de la partie moulée 1 sous le poids de l'utilisateur, à chaque pas, pendant la marche. Dès le début de l'écrasement, les canaux 7 se ferment ; ce phénomène est favorisé par la section aplatie qu'il est 15 préférable de leur donner, comme expliqué plus haut. L'écrasement se poursuivant, le volume des cavités 6 diminue, l'air qui y est contenu est comprimé et chassé à travers les canaux 8 à l'intérieur de la chaussure. Ce phénomène est favorisé quand les canaux 8 se trouvent dans une zone de 20 la surface intérieure 2 qui est soumise à une moins grande pression de la part du pied que la zone écrasée. Par exemple, quand les cavités 6 à canaux 8 sont situées plutôt à l'arrière de la semelle, ou mieux, dans la zone médiane, sous la voûte plantaire, l'entrée de l'air dans la chaussure se fait plus aisément au moment où la partie avant de la semelle est écrasée par le poids du corps. Toutefois, même quand les cavités 6 à canaux 7 et 8 se trouvent dans 25 la partie avant de la semelle (figures 1 à 3), la ventilation de la chaussure est appréciable parce que les canaux 7 se ferment en premier et s'ouvrent en dernier si bien que l'air comprimé dans les cavités 6 réussit à emprunter les canaux 8 et à pénétrer dans la chaussure avant que le pied quitte le sol. Quand la semelle n'est plus écrasée, la partie moulée 1 reprend sa forme initiale et de l'air 30 provenant principalement de l'extérieur est aspiré par les cavités 6.

Ainsi qu'on l'a montré, une semelle conforme à l'invention est susceptible d'être réalisée selon de nombreuses variantes ou modifications qui ne sortent pas de son cadre ni de son esprit.

2495447

6

REVENDICATIONS

1) Semelle pour chaussure, comprenant une partie principale (1) moulée en matière souple avec une face intérieure (2), une face extérieure (3), un bord périphérique (4); la face extérieure (3) étant recouverte d'une feuille d'usure (5), caractérisée en ce que la partie principale moulée (1) présente dans une fraction de son épaisseur des cavités (6) ouvertes dans la face extérieure (3) et isolées de l'extérieur par la feuille d'usure (5) tandis que des canaux (7) s'étendent entre les cavités (6) et le bord périphérique (4) et que d'autres canaux (8) s'étendent entre les cavités (6) et la face intérieure (2).

2) Semelle selon la revendication 1 caractérisée en ce que certaines des cavités (6) sont associées à des canaux (7) s'ouvrant sur le bord (4) de la semelle et d'autres cavités (6) sont associées à des canaux (8) s'ouvrant dans la face intérieure (2) cependant que des passages de communication (9) relient les cavités (6) à canaux (7) et les cavités (6) à canaux (8).

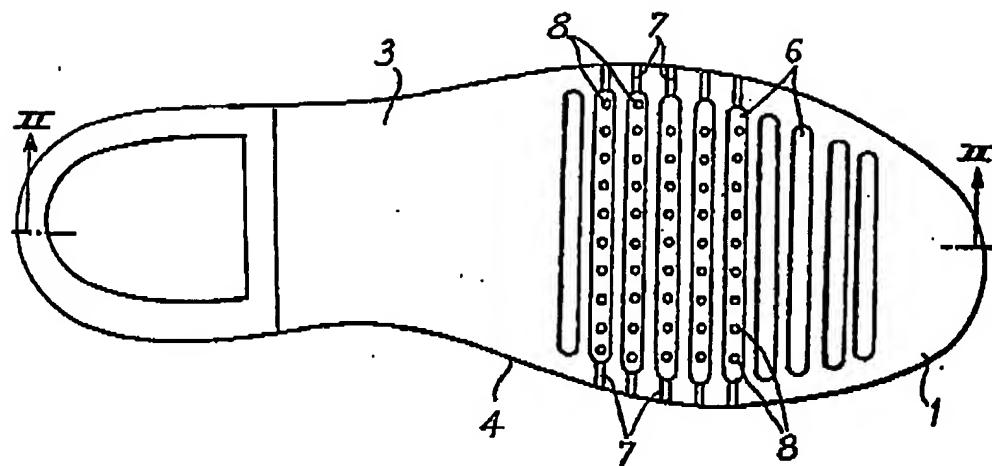
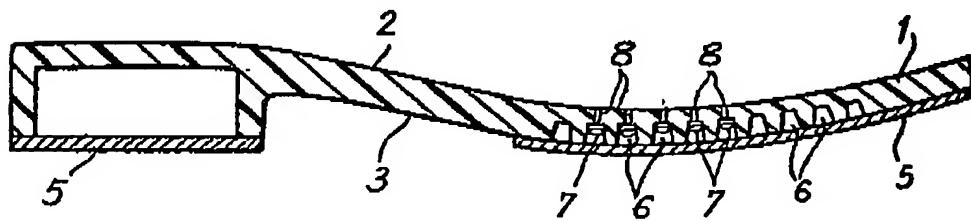
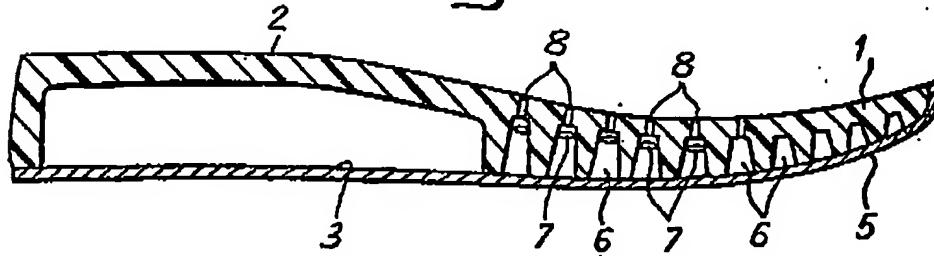
3) Semelle selon la revendication 2 caractérisée en ce que des cavités (6) à canaux (7) sont situées dans la partie avant de la semelle tandis que les cavités (6) à canaux (8) sont situées dans l'une au moins des zones arrière et médiane de la semelle.

4) Semelle selon la revendication 1 caractérisée en ce que les canaux (7) s'ouvrant dans le bord extérieur (6) ont en section droite un profil aplati dans un plan parallèle à la face extérieure (3).

5) Semelle selon la revendication 2 caractérisée en ce que les passages de communication (9) sont des rainures s'ouvrant dans la face extérieure (3) et isolées de l'extérieur par la feuille d'usure (5).

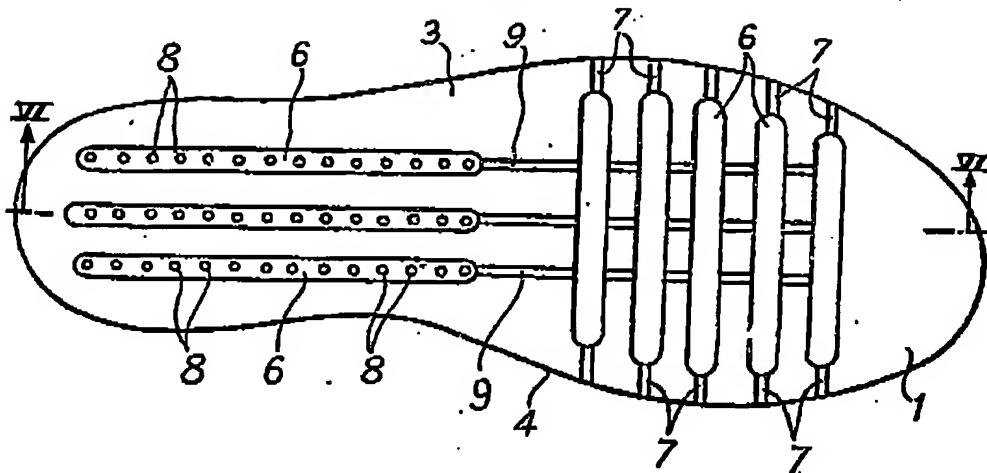
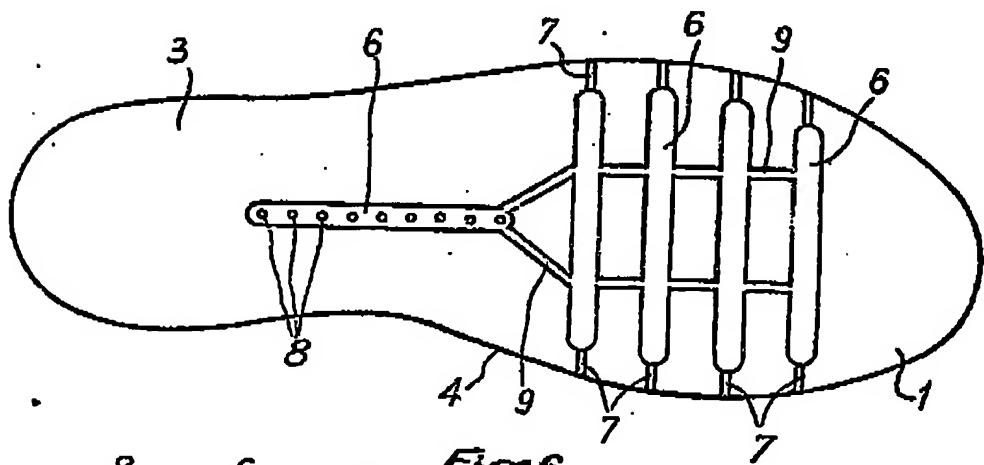
2495447

Pl. 1/2

Fig. 1*Fig. 2**Fig. 3*

2495447

Pl. 2/2

Fig. 4*Fig. 5**Fig. 6*